

Hieff NGS[®] Fast-Pace DNA Ligation Module**快速 DNA 连接模块****产品信息**

产品名称	产品编号	规格
Hieff NGS [®] Fast-Pace DNA Ligation Module 快速 DNA 连接模块	12607ES08	8 T
	12607ES24	24T
	12607ES96	96T

产品描述

Hieff NGS[®] Fast-Pace DNA Ligation Module 是针对 Illumina[®]高通量测序平台文库构建专业设计的 DNA 连接模块。本产品可在双链平末端 DNA 片段或双链 3'-dA DNA 片段的两端连接 Illumina[®]测序平台适用的 DNA 接头，具有连接效率高、简便、可实现自动化等优势。本产品已与 Hieff NGS[®] Fast-Pace End Repair/dA-Tailing Module (Cat#12608)，2×Super Canace[®] II High-Fidelity Mix for Library Amplification (Cat#12621) 共同用于 DNA 文库构建，通过 Illumina[®]高通量平台测序验证其有效性。本产品中提供的所有试剂组分，都经过严格的质量与功能验证，最大程度保障产品优异性能与批间稳定性。

产品组分

产品编号	组分名称	产品编号/规格		
		12607ES08	12607ES24	12607ES96
12607-A	Fast-Pace T4 DNA Ligase	40 μL	120 μL	480 μL
12607-B	5×Fast-Pace Ligation Buffer	160 μL	480 μL	2×960 μL

运输与保存方法

冰袋运输。

-20°C保存，效期一年。

注意事项

- 1.为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 2.本产品仅用作科研用途！

使用方法

1. Adapter 的质量和浓度直接影响连接效率及文库产量。Adapter 用量过高可能会产生较多 Adapter Dimer；用量较低可能会影响连接效率及文库产量。表 1 列举了使用本试剂盒，不同 Input DNA 量推荐的 Adapter 使用量。

表 1 500 pg-1 μg Input DNA 推荐的 Adapter 使用浓度

Input DNA	Adapter : Input DNA 摩尔比	Input DNA	Adapter : Input DNA 摩尔比
500 ng	20:1	25 ng	200:1
250 ng	40:1	10 ng	200:1
100 ng	100:1	1 ng	200:1
50 ng	100:1	500 pg	400:1

【注】：Input DNA 摩尔数 (pmol) ≈ Input DNA 质量(ng) / [0.66 × Input DNA 平均长度 (bp)]。

2. 目前主流的合并法 DNA 建库试剂盒，其末端修复和加 A 处理后一般不纯化，直接进行接头连接。本试剂盒可与主流的商业化末端修复加 A 体系兼容，进行接头连接。反应体系请参考如下配制，涡旋分离后置于 20°C，反应 15 分钟即可。

表 2 Adapter Ligation 体系

名称	体积 (μL)
dA-tailed DNA	60
5×Fast-Pace Ligation Buffer	20*
Fast-Pace T4 DNA Ligase	5
DNA Adapter	X**
dd2O	To 100

【注】：*对于 Ligation Buffer，请上下颠倒、振荡，充分混匀并瞬时后离心使用。

**根据自身需求加入适量的接头。

【接头添加计算举例】：当 Input DNA 为 100 ng，Input DNA 长度为 300 bp 时，接头应该添加多少？

第一步，计算 Input DNA 摩尔数。公式：Input DNA 摩尔数 (pmol) ≈ Input DNA 质量(ng) / [0.66 × Input DNA 平均长度 (bp)]；

$$\text{Input DNA 摩尔数 (pmol)} = 100 \div (0.66 \times 300) = 0.5 \text{ pmol};$$

第二步，计算接头添加摩尔数。根据注意事项三表 2 查询接头添加比例；

根据表 2，查得 Input DNA 100ng 时接头添加比例 100:1，则接头添加摩尔数=100×0.5 pmol=50 pmol；

第三步，计算接头添加体积。接头浓度=15 μmol/L（如使用其他接头，浓度需要依据其他接头浓度参数）；

$$\text{接头添加体积} = \text{接头添加摩尔数 (50 pmol)} \div \text{接头浓度 (15 μmol/L)} = 3.34 \text{ μL (注：15 μmol/L} = 15 \text{ pmol/μL)}$$

综上，接头可添加 3.4 μL，加 1.6 μL 水补齐至 5 μL。（注：接头最大加入体积不超过 5 μL）